女子の体型とスカートに関する研究（第4報）

栃原きみえ・斉藤一枝・坂倉園江・今井康世
柴村恵子・岡島文子・山田由利子

Studies on the Skirt and the Somatic Form of Women (Part 4)

by

K. TOCHIHARA, K. SAITO, S. SAKAKURA, Y. IMAI,
K. SHIBAMURA, F. OKAJIMA and Y. YAMADA

緒　　言

スカート製作における被服と生体の身体的因子との関係について，第1報から第3報まで，女子の下半身の骨格と姿勢および各長径，幅径，周径，角度など，またそれらの相関関係，更にベルト付け位置のウエストくり寸法について報告したが，今回は被服構成における補正を少なくし，しかも体型に合ったスカートの製作をするために，腰部体型の簡便な把握法を試み，スカート作図の場合のウエストくり寸法，ダーツの分量および長さ，位置について検討し，試案としての作図をし，トアールによる着用実験をした．この研究を，被服教育における学生の指導に役立てたいと思う．

測 定 方 法

測定対象　本学被服研究室教師8名（20才台，30才台の未婚の女性）
測定時期　昭和43年7月～10月
測定時間　食後2時間後
測定器具　マルチン式計測器・計測用回転台

1. 被験者の準備

被験者はブリーフスの上にガードル（K. Kワコール製）をつけ薄手木綿のタイツをはき，2㎝幅の中央に線を入れたインサイド・ベルト（厚み0.09㎝）をウェスト位置に巻く．

2. 基準点および基準線の設定

① 前 中 央

タイツの臍点位置に虫ピンでしるし，その直上点をベルトに鉛筆でしるす（臍点はスカート前中心の落ちつく位置としてよいと考えた）

② 後 中 央

背柱線上のベルト位置に鉛筆で印をし，その下垂線をタイツにピンでしるす．

③ ヒップ・ライン

測面からみて，でん部の最突部をヒップの位置と定め，その位置から床面までの高さを測定し，被験者を回転台にのせ，廻しながら身長計を使ってヒップ・ラインにピンを打つ．

④ 脇　　線

金属製角尺を用いて左右脇の厚径の½点をベルトにしるし，更に膝の厚径の½点を外測面にしるし，この上下の2点を金属製のメジヤーを体表面に添わせながら真直に結び，メジヤーに添ってタイツのヒップ・ライン位置にピンを打つ．その点をヒップ・ラインにおける脇線の位置とした．

その点がウエスト脇点からの鉛直線に対してどれだけのづれがあるか，その寸法を測定した．

項目 / 被験者	腹部高	ヒップ高	ひざ高	ひざ幅		右脇ずれ	左脇ずれ
A	82.5	71.2	39.4	右	11.6	後へ0. 4	後へ0. 9
				左	11.6		
B	88.1	78.8	41.5	右	11.9	後へ2. 5	後へ1. 0
				左	11.7		
C	78.9	70.3	38.0	右	11.2	後へ0.65	後へ0. 2
				左	11.6		
D	81.8	70.3	38.1	右	10.5	後へ0.25	前へ0. 5
				左	10.5		
E	77.8	71.7	39.1	右	11.2	後へ0. 3	後へ 0.2
				左	11.0		
F	88.2	79.0	44.4	右	11.6	後へ0. 3	後へ0. 3
				左	11.4		
G	85.5	75.0	41.4	右	11.8	前へ0. 2	前へ0. 7
				左	12.2		
H	82.9	73.9	39.9	右	10.6	前へ0. 5	前へ1. 6
				左	10.6		

表1　被験者測定寸法一覧表

3.　被験者測定寸法一覧表（表1）

表1は以上の方法により被験者の体型を測定した寸法一覧表である．

4.　パネロンによる腰部体型把握

体表面に添わせて布地を巻き腰部体型の把握法を考えたが，天竺木綿は伸びやすく測定に狂いを生じやすいので，伸縮率の小さい不織布（ヒメロンH・T500）を使用して実験を行った．

①　パネロンの分割線の入れ方（図1）

パネロンにまず，図1の寸法によって後中心線，ヒップ・ラインを入れ，被験者の後中心線とヒップ・ラインを合わせて腰部に巻き，前中心線，脇線をパネロンに写し，のち取りはずす．

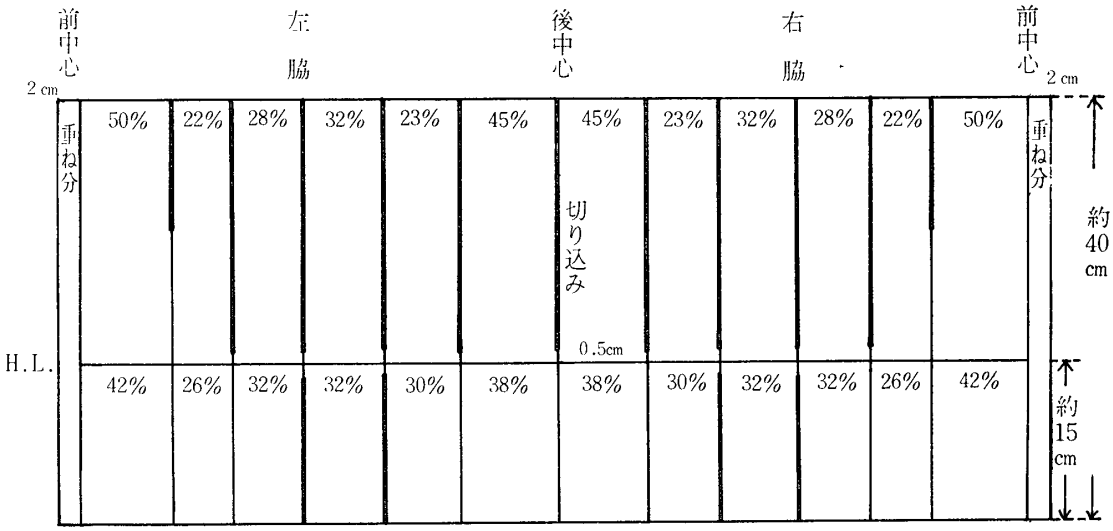

図1　パネロン分割線の入れ方

パネロンによる被験者のヒップ・サイズの把握が出来たら，図1のような割合の分割線を入れるが，この割合はドレメ式タイトスカート原型のダーツの位置を仮りにとりあげて応用したものである．

② パネロンを腰部に巻く（図2）

パネロンを再び腰部に巻き，両者のヒップ・ラインを合わせてピンで止めつけ，パネロンを体表面に無理なく添わせながら，図2のようにタイツにピンで止める．この時ヒップ・サイズとウエスト・サイズの差は，各切り込みの位置で自然に重なるので，点線で印をしておく．

インサイドベルトの下端の位置もサインペンでパネロンに印をする．

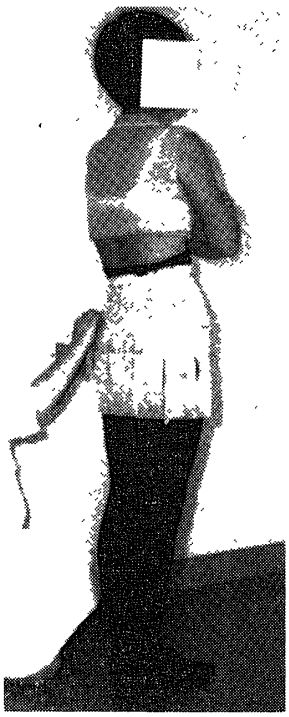

図2　パネロンによる体型把握の実験

③ 太ももの出張りの測定

ヒップ・ラインから下で太ももが出張っている場合は，パネロンに切り込みを入れ，一番開いた位置でその開き分量を記入しておく．

④ ウエスト周径の前・後・左・右別の測定

後中心点から左右の脇点まで，前中心点から左右の脇点までをメジャー（金属製）で採寸する．

⑤ ダーツ位置のしるし

4の④により測定した各ウエスト・サイズを，図1ダーツの位置の割合により算出し，そのサイズをインサイド・ベルトおよびパネロンにしるす．

⑥ パネロンによる測定後の展開図（図3）

パネロンを腰部からとりはずし製図用紙に写しとり，図3のような展開図を作製し，パネロンの重なり位置が設定されたダーツの位置よりはずれた場合は移動させて訂正した．

その展開図により，ダーツの分量・長さ・位置・ヒップ丈・太もも位置での切り開き分量，およびウエストのくり寸法を測定した．ウエストのくり寸法の測定については，左右の

被験者	項目	右 ←→ 前			←→ 左			←→ 後			←→ 右			W周径	H周径
A	ウエスト・サイズ イ	14.7			16.3			16.1			16.0			63.1	
	ダーツ・間隔 ロ	4.1	3.2	7.4	8.1	3.6	4.6	5.2	3.7	7.2	7.2	3.7	5.1		
	パネロン・分割 ハ	7.0	5.7	9.1	9.1	5.6	6.9	7.9	7.4	9.3	9.3	7.4	7.8		
	ヒップ・サイズ ニ	21.8			21.6			24.6			24.5				92.5
B	イ	15.3			16.1			16.9			16.0			64.3	
	ロ	4.3	3.4	7.6	8.1	3.5	4.5	5.4	3.9	7.6	7.2	3.7	5.1		
	ハ	7.2	5.9	9.5	9.1	5.6	7.0	7.9	7.5	9.4	8.9	7.1	7.5		
	ニ	22.6			21.7			24.8			23.5				92.6
C	イ	15.4			15.9			15.7			14.5			61.5	
	ロ	4.3	3.4	7.7	8.0	3.5	4.4	5.0	3.6	7.1	6.5	3.3	4.7		
	ハ	7.1	5.7	9.3	8.7	5.4	6.7	8.1	9.6	9.6	9.2	7.2	7.7		
	ニ	22.1			20.8			25.3			24.1				92.3
D	イ	13.9			14.5			14.2			15.1			57.7	
	ロ	3.9	3.0	7.0	7.2	3.2	4.1	4.5	3.3	6.4	6.8	3.5	4.8		
	ハ	6.5	5.3	8.5	8.0	5.0	6.1	6.9	6.4	8.1	8.5	6.7	7.1		
	ニ	20.3			19.1			21.4			22.3				83.1
E	イ	12.7			14.1			14.0			13.8			54.6	
	ロ	3.6	2.8	6.3	7.1	3.1	3.9	4.5	3.2	6.3	6.2	3.2	4.4		
	ハ	6.5	5.3	8.5	8.5	5.2	6.5	6.9	6.4	8.2	8.7	6.8	7.3		
	ニ	20.3			20.2			21.5			22.8				83.1
F	イ	15.6			14.8			15.4			15.6			61.4	
	ロ	4.4	3.5	7.7	7.4	3.3	4.1	4.9	3.6	6.9	7.0	3.6	5.0		
	ハ	7.2	5.9	9.5	9.4	5.8	7.2	6.9	6.5	8.2	9.3	7.3	7.8		
	ニ	22.6			22.4			21.5			24.4				90.9
G	イ	14.8			15.0			15.4			15.8			61.0	
	ロ	4.1	3.3	7.4	7.5	3.3	4.2	4.9	3.6	6.9	7.1	3.6	5.1		
	ハ	7.2	5.8	9.4	9.6	5.9	7.3	7.6	7.1	9.1	9.6	7.5	8.0		
	ニ	22.4			22.8			23.8			25.1				94.1
H	イ	15.2			15.5			15.9			15.7			62.3	
	ロ	4.3	3.3	7.6	7.7	3.4	4.4	5.1	3.7	7.1	7.1	3.6	5.0		
	ハ	7.1	5.8	9.3	9.0	5.6	6.9	7.4	7.0	8.9	8.0	6.3	6.8		
	ニ	22.2			21.5			23.3			21.1				88.1

表2　パネロンにる腰部測定寸法一覧表

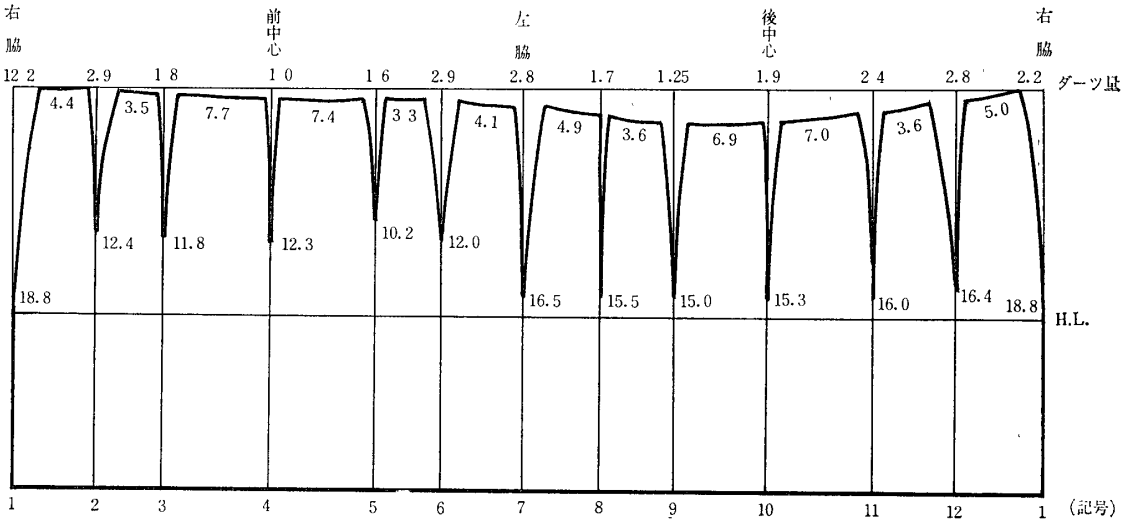

図3　パネロンによる実験後の展開図（被験者F）

脇のいづれか高い方の位置を基準として直角線を引き，その線から各ダーツ位置のウエストくり分を測定した．なお検討する際の便宜上，分割線に数字による記号を付した．

5.　パネロンによる腰部測定寸法一覧表（表2）

表2は以上の方法により測定した寸法一覧表である．

結果および考察

図3のパネロンにより体型を把握し，それぞれのサイズを点グラフによって検討してみた．

1.　ウエストくり寸法（図4）

後ウエストくり寸法は図4のように1.0～2.7cmの間に分布していて，平均値は1.8cmで

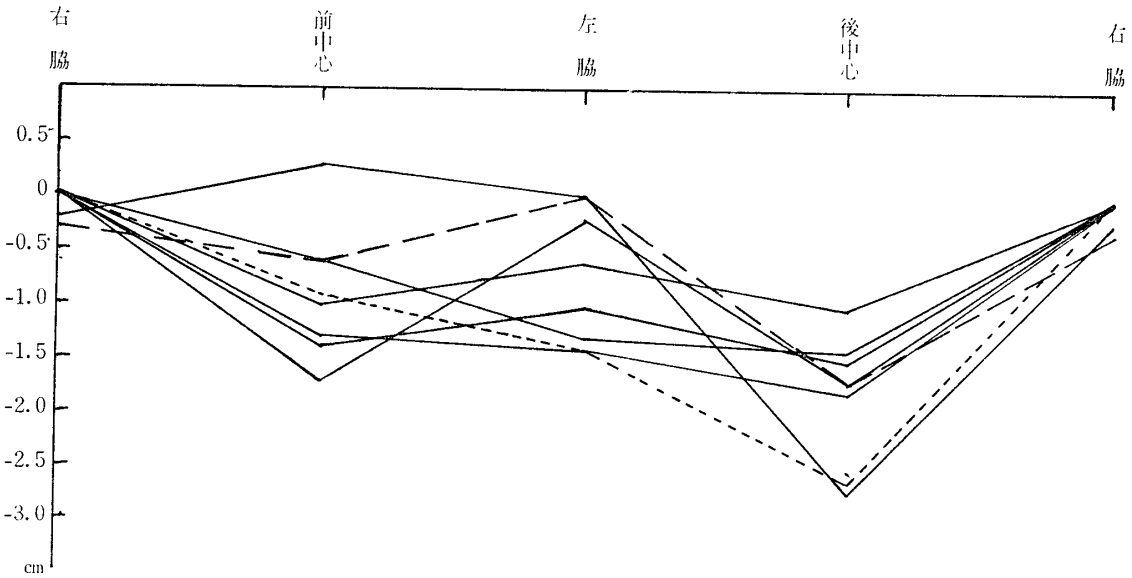

図4　ウエストのくり寸法

あり，また前ウエストくり寸法は0.6～1.4cmの間にあり平均値は1.1cmであった．

タイトスカートの作図では普通後ウエストくり寸法が2～2.5cm，前ウエストくり寸法は1～1.5cmであるから本被験者の平均値はやや小となっている．なお被験者中同一サイズの者は1人もなく各人各様であった．なお前ウエストくり寸法が脇点より逆に0.3cm上った者

が1名いたが，これは妊婦のように腹部の出張りが大でない者でも，ウエストの傾斜や腹部周辺の脂肪のつきかたによってこのような例もあるので，前ウエストでくり下げたスカートを着用した場合に，体型に適合せず無理を生ずることが考えられる．

2. ウエスト・ダーツの分量（図5）

ウエスト・ダーツの分量は3（前・右第1ダーツ）の場合0.3〜1.8cmの間に分布し，平均

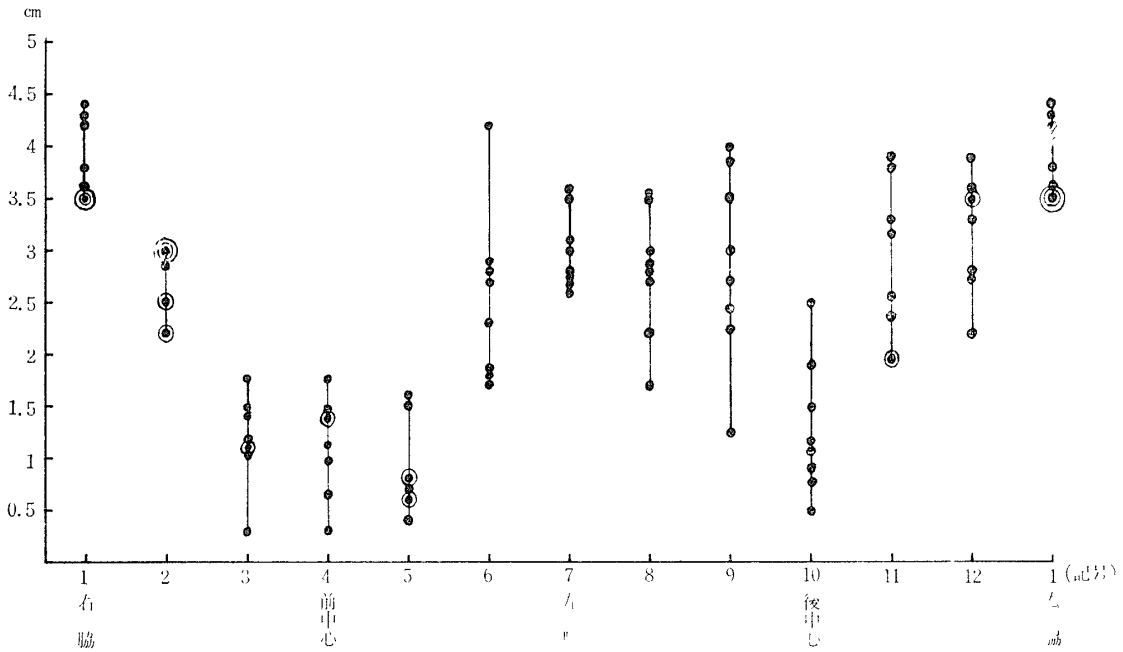

図5 ウエスト・ダーツ量

値は1.2cmであり，5（前・左第1ダーツ）では0.4〜1.6cmの間に分布し平均値は0.9cmである．2（前・右第2ダーツ）は2.2〜3.0cmの間に分布し，平均値は2.7cmであり，6（前・左第2ダーツ）は1.7〜4.2cmの間にあり平均値は2.5cmである．

第1ダーツと第2ダーツとを比較すると，平均値の場合第2ダーツの方が約1.5cm大になっている．スカートの作図において，普通第1ダーツ・第2ダーツともに同サイズにする場合が多いが体型に添って変えるべきだと考える．

11（後・右第1ダーツ）は2.0〜3.9cmの間にあり平均値は2.9cmである．また9（後・左第1ダーツ）は1.3〜4.0cmの間にあり平均値は2.9cmである．12（後・右第2ダーツ）は2.2〜3.9cmの間にあり平均値は3.2cmである．また8（後・左第2ダーツ）は1.7〜3.6cmの間にあり平均値は2.8cmである．また1（右脇）は3.5〜4.4cmの間に分布し平均値は3.9cmであり，7（左脇）は2.6〜3.6cmの間にあり平均値は3.0cmである．この分量はスカート製作の場合，脇で縫い込まれる分量である．

被験者個々の前後左右のダーツ分量について検討しみると，同一サイズは殆んどなく，また被験者それぞれを比較検討してみた場合も，全くまちまちのサイズであった．従って体型に関係なくダーツ量を同一に，また左右同一量にしたスカートを着用した場合には，それぞれの位置でダーツ分量が多すぎてだぶだぶになったり，または少なすぎて幅がひきつれたりする結果を生ずることになる．

スカート作図の場合には，ヒップ・サイズにゆるみが加えられるのでその分量を考慮しなければならないが，作図以前に一応のダーツ分量を把握しておく必要があると考える．

3. ウエスト・ダーツの長さ（図6）

ダーツの長さについて検討してみると，3（前・右第1ダーツ）は4.7〜15.8cmの間に分

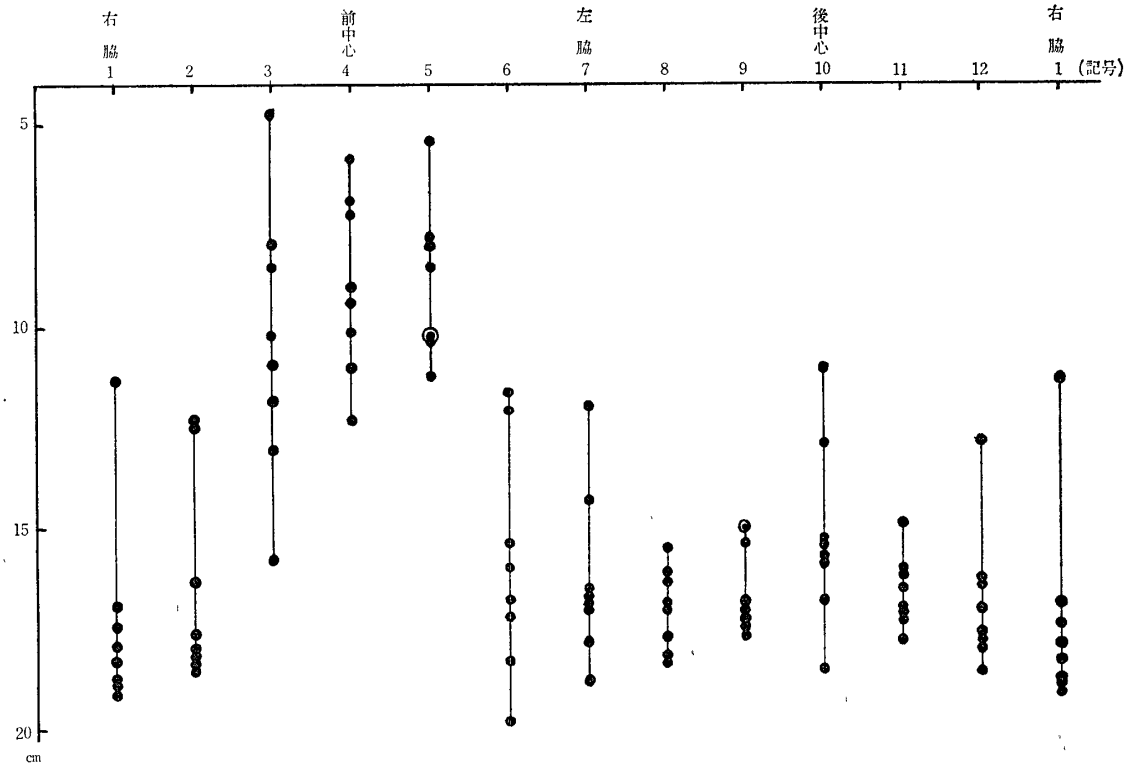

図6　ウエスト・ダーツの長さ

布し平均値は10.7cm，5（前・左第1ダーツ）は5.4〜11.2cmの間にあり平均値は6.7cmである．また2（前・右第2ダーツ）は12.3〜18.5cmの間にあり平均値は16.5cmで，6（前・左第2ダーツ）は11.6〜19.8cmの間にあり平均値は15.9cmである．スカート作図の場合に普通用いられる前ダーツの長さは約8〜9cmであるが，それと比較すると前・左第1ダーツは小であるが，前・右第1ダーツは大になっていて左右のサイズ差が認められる．

11（後・右第1ダーツ）は14.9〜17.8cmの間に分布し平均値は16.6cmであり，9（後・左第1ダーツ）は15.0〜17.7cmの間にあり平均値は16.5cmである．また12(後・右第2ダーツ)は12.9〜18.6cmの間に分布し平均値は16.8cmであり，8(後・左第2ダーツ)は15.5〜18.3cmの間にあり平均値は17.0cmである．第1・第2ダーツとも左右差は僅少であるが第1より第2の方が0.3〜0.4cm長い．

普通用いられる後ダーツ寸法の12〜13cmに比較すると本実験の場合の平均値は大の傾向がみられた．

ウエスト・ダーツの長さを個々にみるとほとんどの者が左右差があり，またそのサイズは各人各様であった．

4. ウエスト・ダーツの分量と長さの相関について

ダーツの分量と長さの相関関係について検討してみたが，相関はあまりみられなかった．ダーツ分量が大の場合は長さも大にした方が縫製上では落ちつきやすいが，ダーツ分量が大の場合でも長さは体型に合せて短かくしなければならない場合もあることを確認した．

5. ヒップ丈（図7）

ヒップ丈について検討してみると右脇ヒップ丈と左脇ヒップ丈と同サイズの者は1人もな

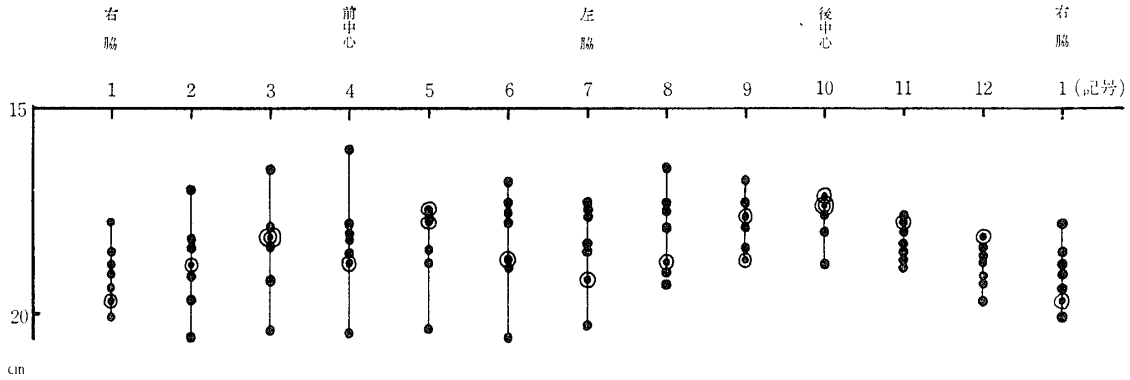

図7　ヒ　ッ　プ　丈

く1（右脇）は17.8〜20.1cmの間に分布し平均値は20.0cmであり，7（左脇）は17.3〜20.3cmの間にあり平均値は18.5cmである．なお8名中6名は右脇ヒップ丈が大の者であった．

4（前中心）は16.0〜20.5cmの間に分布し，平均値は18.3cmであり，10(後中心)は17.1〜18.8cmの間にあり平均値は17.5cmである．前後を比較すると前が後より大になっているが，人体のウエスト・ラインは後中心になるほど下に傾斜しているので当然の結果といえよう．

6.　太もも位置の切り開き量（図8）

パネロンによる体型把握の場合に，太ももがヒップより出張っている者は，その位置で切り開かれて出張り分が大であるほど切り開き分量も大になる．図8によれば6（前・左第2

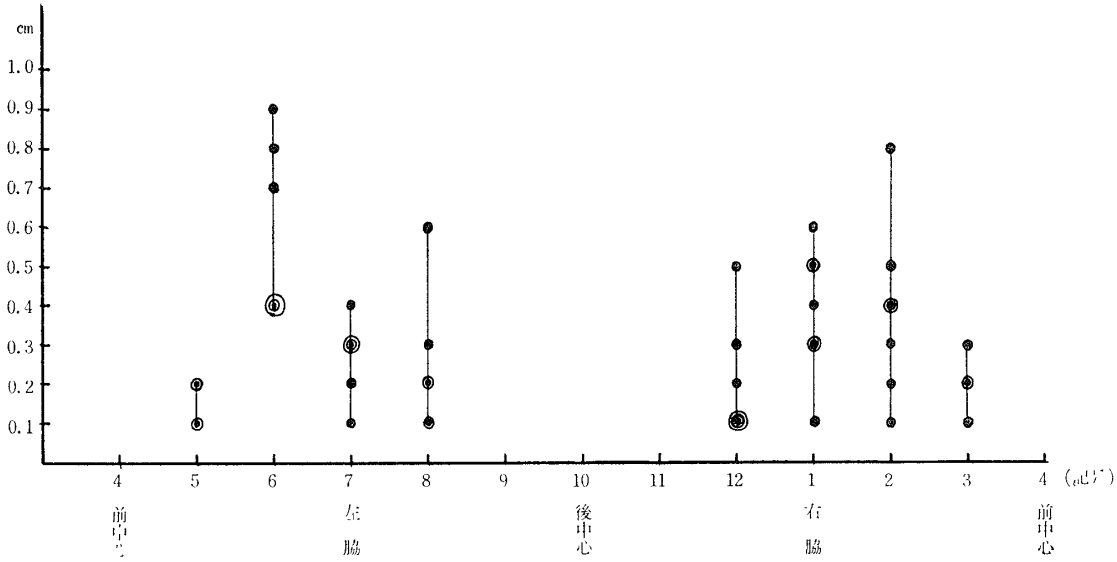

図8　太もも位置の切り開き量

ダーツ位置）の切り開き分量は0.4〜0.9cmの間に分布し，出張り分が一番大の傾向がみられる．2（前・右第2ダーツ位置）は0.1〜0.8cmの間にあり，両位置とも8名中7名が切り開かれている．1（右脇位置）では0.1〜0.6cmの間に分布し，7（左脇位置）は0.1〜0.4cmの間にあり，右脇は7名左脇は6名が切り開きかあり，その分量は右脇がやや大の傾向がみられる．このように太もも位置で両側面に出張った者がかなりあった．後左右第2ダーツ位置

でも分量は少ないが6名に切り開きがあり，前左右の第1ダーツ位置では4名がわずかに切り開きがみられた．

太ももが出張っている者はスカート作図においてヒップ幅に出張り分を加算しなければならないし，またダーツ分にも影響を及ぼすものと思われる．なお太ももの出張りが大の者はタイト・スカートをさけセミタイト・スカートの着用が望ましいと考える．

7. 太もも位置の切り開き長さ（図9）

パネロンによる実験の場合に太ももが出張っている場合はその位置を切り開き，その分量

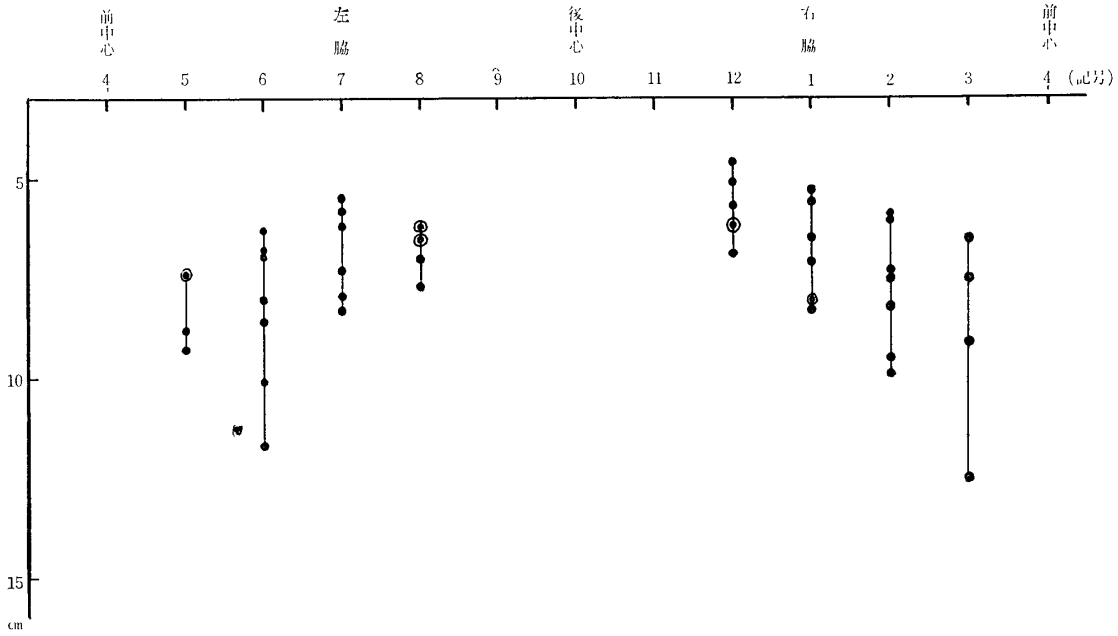

図9　太もも位置の切り開き長さ

が最大の位置をヒップ・ラインから計り，切り開きの長さとした．

1（右脇）と7（左脇）は5.3〜8.3cmの間に分布しているが左右同サイズの者は少なかった．2・3・5・6などの前太もも出張り位置は8・12の後太もも出張り位置より長い傾向がみられる．長いということは，下った位置が出張っていることになる．スカート製作の場合太ももの出張り位置が上がっているほどダーツの分量に対する影響は大きいと思われる．

8. スカート作図試案（図10・図11）

図3のパネロン展開図をもとにしてタイト・スカート製作のための作図を試みたが，図10はその1例を示したものである．まず，被験者のヒップ・サイズに4cmのゆるみを加えてスカート幅とし，図1の分割法により各線を描き，ウエストのくり寸法は図3の展開図をもとにして作図した．

ダーツの分量はヒップのゆるみ分を加算すべきであるが，その分量は4cmではなく2cmとした．理由は金属製メジャーで採寸したヒップ・サイズと，パネロンをヒップに巻いた場合のサイズとを比較すると後者の方が前者より約2cm大きくなるから（パネロンの布の厚みと幅広のための浮き分）4cm−2cm＝2cmを10本のダーツに分割すると各ダーツは0.2cm増しとなる．

ダーツの長さは展開図通りにすれば体型に全く適合するが，長さのアンバランスは美的上マイナスになるので第1・第2ダーツ別に左右の長さはなるべく同サイズにした方がよいと

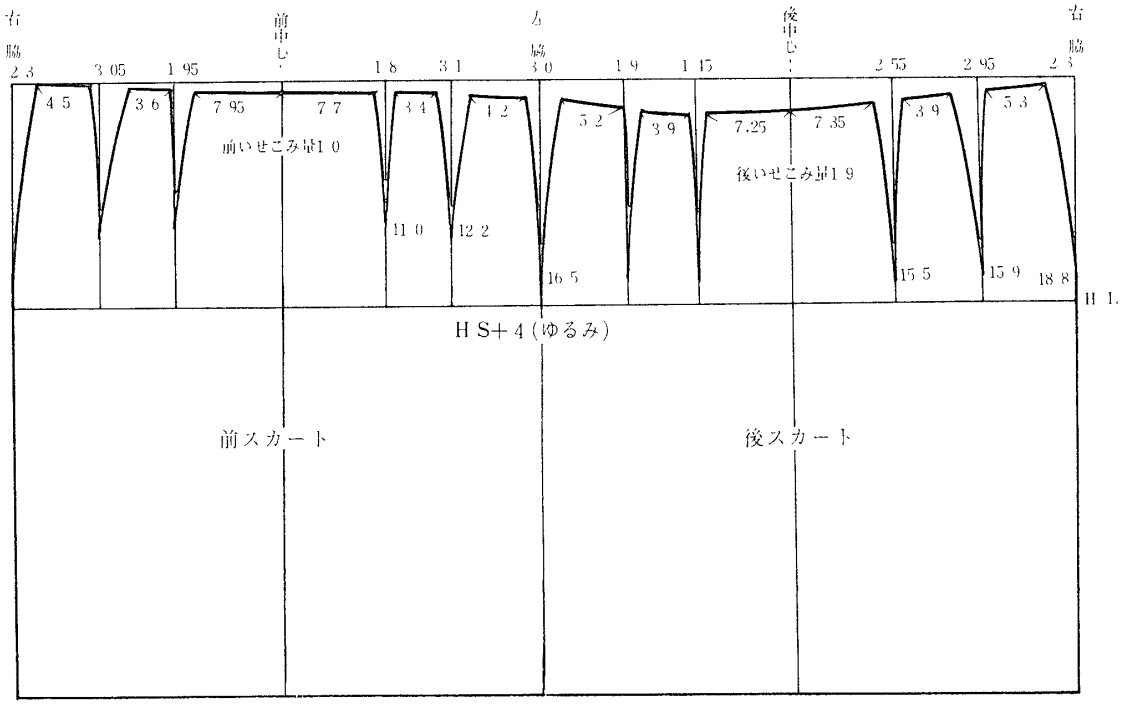

図10　スカート作図の試案（被験者F）

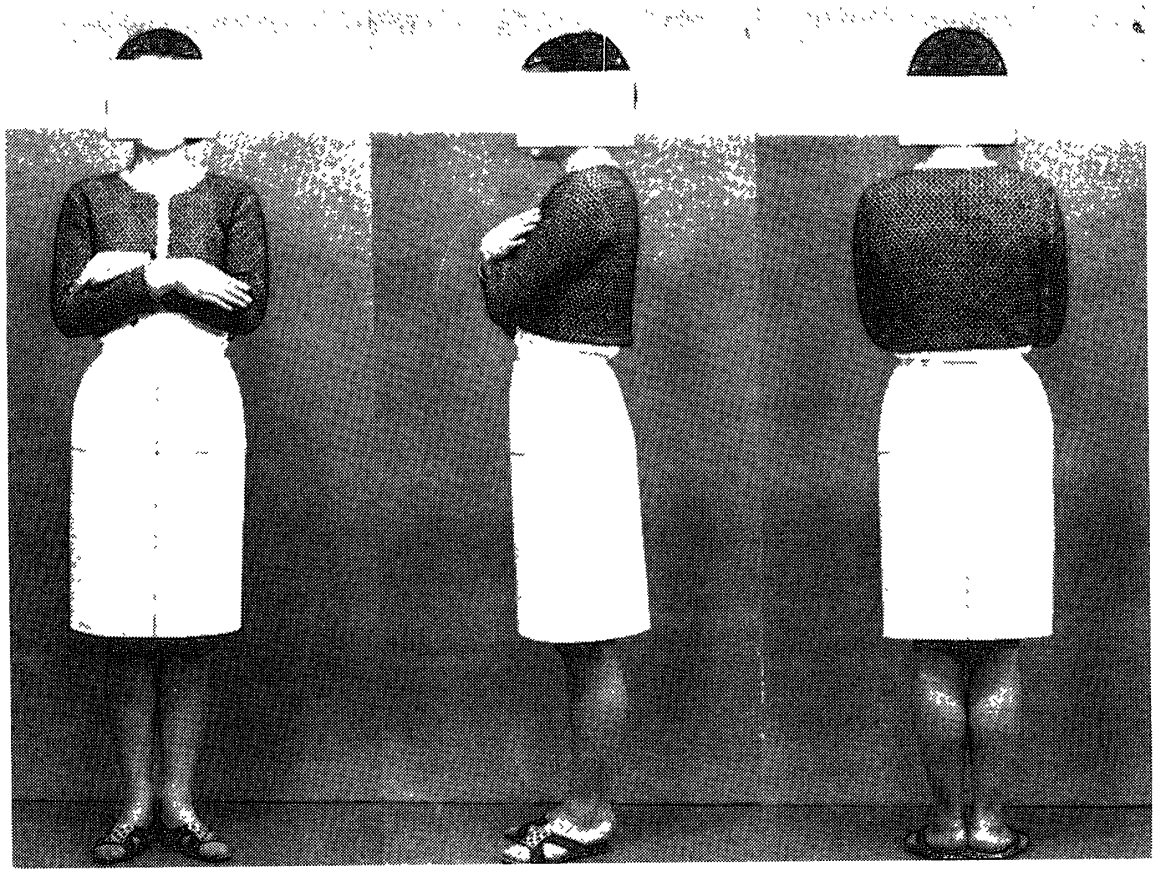

図11　スカート作図試案による実験結果

思われる.

なおパネロンによる実験て前中心，後中心にダーツかあるか，前中心後中心は体型上，ダーツよりむしろいせこみの方か適合するのて従来通りその分を前後それぞれのいせこみ分とした.

以上の検討により試案としての作図，図10を用い，トアールによる着用実験をしたか，ダーツの分量，長さともに体型によく適合し，好結果を得ることかできた．但しスカートの脇縫目線を下肢傾斜に添わせるためには，ウエストくり寸法は多少の訂正を必要とするか，その変化はわすかてあった.

図11はスカートの着用実験における写真である.

結　　語

パネロンを用いて腰部体型の把握を試みたか，精密な機械器具を使用しての実験とは異るのて完全な数値を得ることはてきなかったか，測定し難い人体曲面も割り合いに簡単に把握することかてきたと考える.

1. ウエストくり寸法

ウエストくり寸法については，ウエストの傾斜角度のみて把握てきなかった問題を解決することかてきた．腰部の脂肪のつき方なとによって被験者の体型は一様でなく左右アンバランスの者か多かった．従ってウエストくり寸法も個々により異なるので，把握した寸法によって作図をすれは割り合いに体型に適合しやすいことを確かめた．但しスカートの脇縫目線を下肢傾斜に添わせるためには前後のくり寸法を多少訂正すべきだと考える.

2. ウエスト・ダーツ分量

ウエスト・ダーツの分量はウエスト周径とヒップ周径の差か大であるほと大になる．ほとんとの者か前中心近くのダーツ量より，後ダーツ量の方か大の傾向かみられる．これは腹部より，てん部の出張りか大てあるからにほかならない．ダーツ量は特に左右のアンバランスかみられ，個人差か大きい．従って本実験の方法を用いれは，容易に体型に適合させ得ることを確認した.

3. ウエスト・ダーツの長さ

ウエスト・ダーツの長さについてはダーツの分量と同様に前後・左右かアンバランスてあり，また被験者全員，同一サイズの者はみられなかった．従って把握したサイズを用いれは体型に全く適合するか，左右アンバランスては美観をそこねるのて同一サイズにした方かよいと思われた.

4. 太もも位置の切り開き量および長さ

太もも位置て切り開きのないもの，つまり太ももの出張りかない者は8名中1名のみてあった．出張り分量か大てあれはその分量をヒップ幅のゆるみ分に加算しなけれはスカート幅かきゅうくつとなる.

なお切り開きの長さ，つまり一番出張っている位置か，ヒップ・ラインに近いほとヒップ幅やダーツの分量にも影響すると思われる．太もも出張り分かあまり大の者はタイト・スカートをさけ，セミタイト・スカートなとゆるみの多いスカートか望ましいと考える.

以上スカート製作の場合，腰部体型の把握法とその応用について報告したか，被験者を増しこの方法を更に検討して被服構成の指導に役立てたいと考える.

終りに本実験に御協力下さった被服研究室の犬塚玉枝・本田久美子の両研究員に厚く感謝す

る.

参 考 文 献

1） 藤 田 恒 太 郎 ：（1952）生体観察
2） 大島正光・中尾喜保 ：（1965）被服と人体